



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 202 14 940 U1 2004.03.25

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(22) Anmeldetag: 26.09.2002  
(47) Eintragungstag: 19.02.2004  
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 25.03.2004

(51) Int Cl.7: **A46B 7/04**  
E01H 1/05

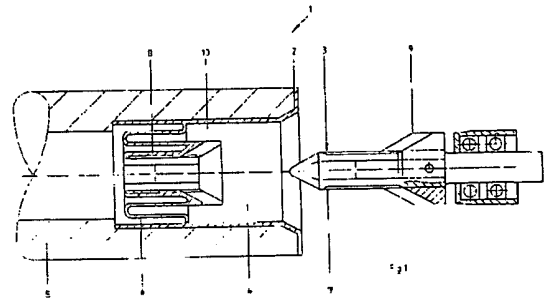
(71) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
Hako-Werke GmbH, 23843 Bad Oldesloe, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
DR. STARK & PARTNER PATENTANWÄLTE, 47803  
Krefeld

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zur Befestigung und/oder zum Antreiben eines Bürstenkörpers**

(57) Hauptanspruch: Vorrichtung (1) zur Befestigung und/oder zum Antreiben eines an der Antriebswelle einer Reinigungsmaschine angeordneten Bürstenkörpers, mit einem im Wesentlichen hohlzylinderförmigen Aufnahmeelement (2) und einem in dieses einführbaren Einschiebeelement (3), wobei zur formschlüssigen Kraftübertragung wenigstens ein Vorsprung (9) an dem Einschiebeelement (3) und/oder dem Aufnahmeelement (2) sowie zumindest eine korrespondierende Aussparung (10) an dem Aufnahmeelement (2) und/oder dem Einschiebeelement (3) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Aufnahmeelement oder das Einschiebeelement gegen eine Rückstellkraft zur Drehachse winkelig auslenkbar an der Antriebswelle angeordnet ist.



**Beschreibung**

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung und/oder zum Antreiben eines an der Antriebswelle einer Reinigungsmaschine angeordneten Bürstenkörpers, mit einem im Wesentlichen hohlzylinderförmigen Aufnahmeelement und einem in dieses einführbaren Einschiebeelement, wobei zur formschlüssigen Kraftübertragung wenigstens ein Vorsprung an dem Einschiebeelement und/oder dem Aufnahmeelement sowie zumindest eine korrespondierende Aussparung an dem Aufnahmeelement und/oder dem Einschiebeelement vorgesehen ist.

[0002] Aus der Praxis sind derartige Vorrichtungen bekannt, bei denen das an der Reinigungsmaschine dauerhaft angeordnete Einschiebe- bzw. Aufnahmeelement starr mit unveränderlicher Ausrichtung vorgesehen ist und das gegenüberliegende Ende des Bürstenkörpers durch ein separates Befestigungselement im in die Reinigungsvorrichtung eingesetzten Zustand fixierbar ist.

[0003] Nachteilig hierbei ist, dass bei der Montage der Bürstenkörper häufig aufgrund der räumlichen Einbaulage und der Gehäuseform der Reinigungsmaschine verkippt in seine Einbaulage gebracht wird, wodurch die Verbindungselemente hohen Belastungen ausgesetzt sind und beschädigt werden können.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, die vorgenannten Nachteile zu vermeiden und eine Vorrichtung zur Befestigung und/oder zum Antreiben gemäß Oberbegriff von Anspruch 1 anzugeben, mit der eine Montage bzw. ein Auswechseln des Bürstenkörpers leicht und ohne gegebenenfalls Schäden verursachende Belastungen durchgeführt werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Vorrichtung der eingangs genannten Art, wobei das Aufnahmeelement oder das Einschiebeelement gegen eine Rückstellkraft zur Drehachse winkelig auslenkbar an der Antriebswelle angeordnet ist. Hierdurch ist ein seitliches Verkippen der Bürstenlagerung möglich, so dass sowohl die Montage als auch die Demontage bzw. das Auswechseln eines Bürstenkörpers deutlich einfacher möglich ist.

[0006] Vorzugsweise kann zur winkelig auslenkbaren Anordnung das Aufnahme- bzw. Einschiebeelement von einer bogenförmig, insbesondere mäanderartig ausgebildeten Aufhängung gehalten sein, so dass eine flexible Auslenkung mit integrierter Rückstellkraft in einfacher Art und Weise ohne aufwändige Konstruktion und eine hohe Anzahl separater Bauteile möglich ist.

[0007] Dabei kann die Aufhängung aus umlaufend verteilt angeordneten Haltearmen oder aus einem umlaufenden Haltering bestehen und insbesondere aus Kunststoff oder einem anderen geeigneten Material gefertigt sein.

[0008] Erfindungsgemäß kann das Einschiebeelement zumindest im Bereich seines freien Endes sich insbesondere kegelförmig verjüngend ausgebildet

sein, so dass ein besonders einfaches Einschieben möglich ist und vorzugsweise das Aufnahme- und/oder das Einschiebeelement beim Herstellen der Verbindung automatisch in eine entsprechend zentrierte Auslenkung positioniert werden kann.

[0009] Hierfür kann auch das Aufnahmeelement zumindest im Bereich seines freien Endes einen sich erweiternden Aufnahmequerschnitt aufweisen.

[0010] Vorteilhafterweise kann das Einschiebeelement einen umlaufenden, aus Rechteckflächen gebildeten Außenmantel sowie einen mehrseitigen Querschnitt aufweisen und das Aufnahmeelement einen hieran angepassten, bei montiertem Einschiebeelement mit dem Außenmantel in flächigem Kontakt stehenden Innenmantel aufweisen, so dass beim Einschieben zwangsläufig eine Zentrierung in Drehrichtung um die Längsachse ermöglicht und die Anzahl der Vorsprünge in die korrespondierende Anzahl an Aussparungen eingreift.

[0011] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung kann das Aufnahme- bzw. Einschiebeelement in einem in etwa endseitigen Hohlraum der Bürstenwelle der Reinigungsmaschine vorgesehen sein, so dass eine in die Bürstenwelle integrierte Bürstenlagerung vorgesehen ist.

[0012] Im Folgenden wird ein in der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert. Es zeigen:

[0013] **Fig. 1** ausschnittsweise das Einschiebeelement eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

[0014] **Fig. 2** ausschnittsweise das Aufnahmeelement eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und

[0015] **Fig. 3** die Gegenstände nach den **Fig. 1** und **2** in miteinander verbundenem Zustand.

[0016] In allen Figuren werden für gleiche bzw. gleichartige Bauteile übereinstimmende Bezugszeichen verwendet.

[0017] **Fig. 1** zeigt eine Vorrichtung 1 zur Befestigung und/oder zum Antreiben eines an der Antriebswelle einer Reinigungsmaschine angeordneten Bürstenkörpers. Dabei weist die Vorrichtung ein im Wesentlichen hohlzylinderförmiges Aufnahmeelement 2 und ein in dieses einführbares Einschiebeelement 3 auf. Das Aufnahmeelement 2 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel in einem endseitigen Hohlraum 4 der Bürstenwelle 5 der Reinigungsmaschine integriert.

[0018] Zur winkligen Auslenkbarkeit ist im dargestellten Ausführungsbeispiel das Aufnahmeelement 2 von einer mäanderartig ausgebildeten Aufhängung 6 gehalten.

[0019] Das Einschiebeelement 3 ist im Bereich seines freien Endes sich gliederförmig verjüngend ausgebildet und weist einen umlaufenden aus Rechteckflächen gebildeten und einen mehrseitigen Querschnitt aufweisenden Außenmantel 7 auf, der mit dem hieran angepassten und im montierten Zustand in flächigen Kontakt mit dem Einschiebeelement ste-

henden Innenmantel 8 des Aufnahmeelementes 2 korrespondiert.

[0020] Für die zum Antreiben erforderliche Kraftübertragung des an der Antriebswelle angeordneten Einschiebeelementes 3 zum an der Bürstenwelle 5 angeordneten Aufnahmeelementes 2 weisen Einschiebeelement 3 und Aufnahmeelement 2 jeweils Vorsprünge 9 bzw. entsprechende Aussparungen 10 auf.

[0021] Selbstverständlich kann die Anordnung von Aufnahmeelement 2 und Einschiebeelement 3 auch umgekehrt vorgesehen sein, wobei es vorteilhaft ist, wenn die bewegliche Aufhängung 6 in dem beim Bürstenwechsel ausgetauschten Teil, also insofern als bürstenseitiges Befestigungsmittel, vorgesehen ist.

### Schutzansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Befestigung und/oder zum Antreiben eines an der Antriebswelle einer Reinigungsmaschine angeordneten Bürstenkörpers, mit einem im Wesentlichen hohlzylinderförmigen Aufnahmeelement (2) und einem in dieses einföhrbaren Einschiebeelement (3), wobei zur formschlüssigen Kraftübertragung wenigstens ein Vorsprung (9) an dem Einschiebeelement (3) und/oder dem Aufnahmeelement (2) sowie zumindest eine korrespondierende Aussparung (10) an dem Aufnahmeelement (2) und/oder dem Einschiebeelement (3) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Aufnahmeelement oder das Einschiebeelement gegen eine Rückstellkraft zur Drehachse winkelig auslenkbar an der Antriebswelle angeordnet ist.

2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zur winkelig auslenkbaren Anordnung das Aufnahme- bzw. Einschiebeelement (2, 3) von einer bogenförmig, insbesondere mäanderartig ausgebildeten Aufhängung (6) gehalten ist.

3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufhängung (6) aus umlaufend verteilt angeordneten Haltearmen besteht.

4. Vorrichtung (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufhängung (6) aus einem umlaufenden Haltering besteht.

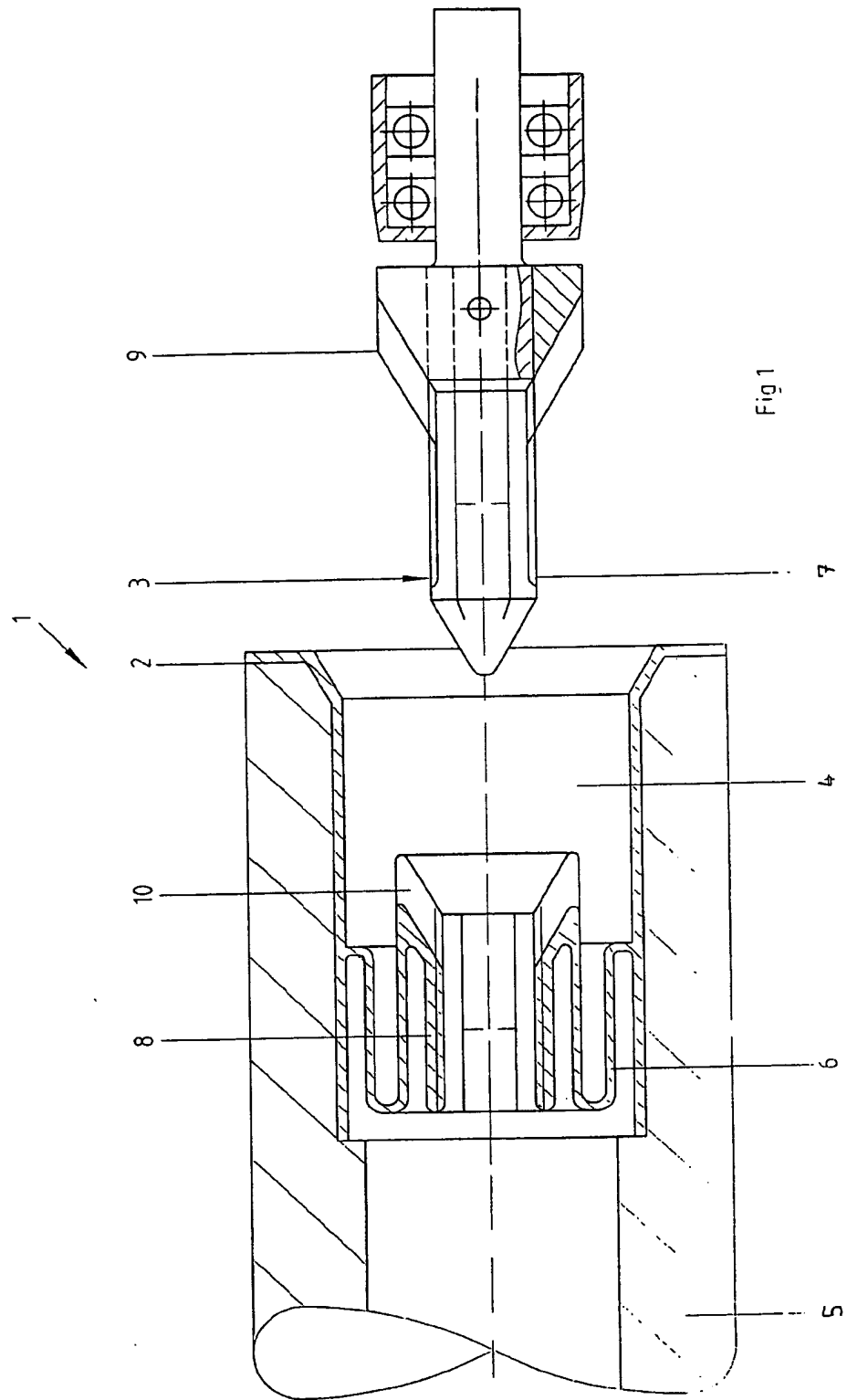
5. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Einschiebeelement zumindest im Bereich seines freien Endes sich insbesondere kegelförmig verjüngend ausgebildet ist.

6. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Aufnahmeelement (2) zumindest im Bereich seines freien Endes einen sich erweiternden Aufnahmequerschnitt aufweist.

7. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Einschiebeelement (3) einen umlaufenden, aus Rechteckflächen gebildeten Außenmantel (7) sowie einen mehrreackigen Querschnitt aufweist und das Aufnahmeelement (2) einen hieran angepassten, bei montiertem Einschiebeelement (3) mit dem Außenmantel (7) in flächigem Kontakt stehenden Innenmantel (8) aufweist.

8. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Aufnahme- bzw. Einschiebeelement (2, 3) in einem in etwa endseitigen Hohlraum (4) der Bürstenwelle (5) der Reinigungsmaschine vorgesehen ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen



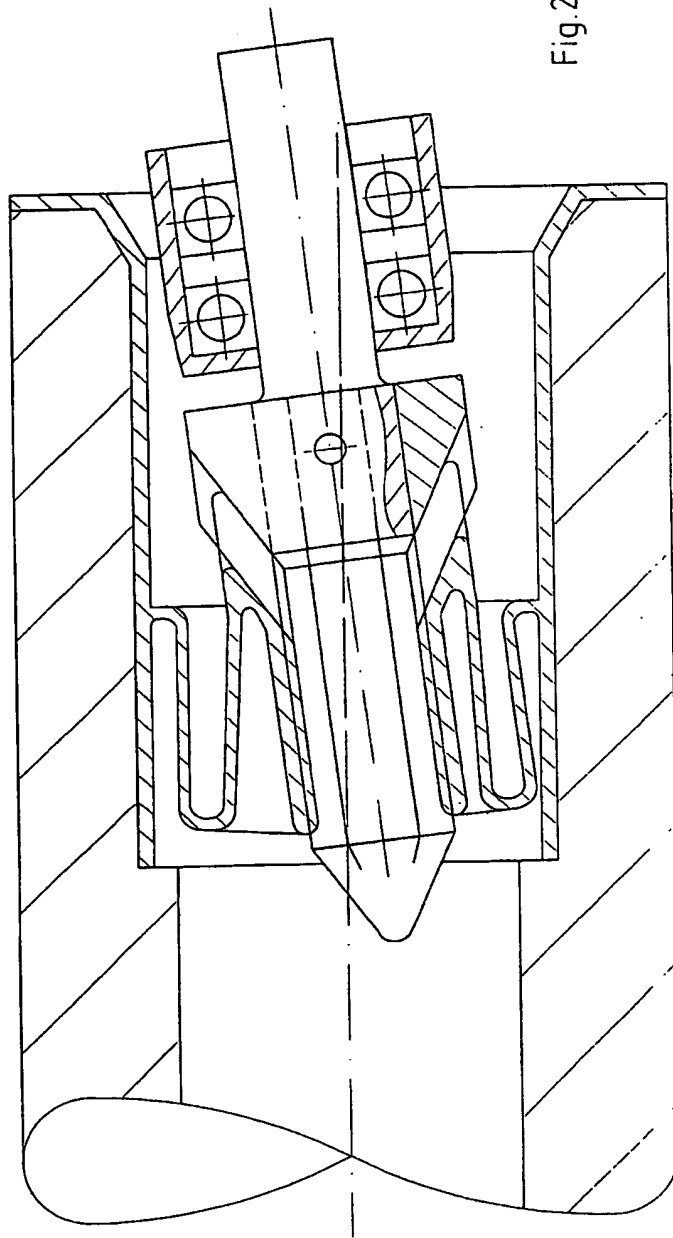


Fig. 2

